

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka

PARAMETER PENULIS	JUDUL	PLATFORM	DESKRIPSI
Abdul Ajiz, Politeknik Komputer Niaga LPKIA Bandung (2010)	Perangkat Lunak Layanan Informasi SPBU Terdekat Berkas <i>Mobile</i> Untuk Pengguna <i>Android</i> Khususnya Daerah Bandung.	<i>Android</i>	untuk menunjang, memperbaiki, dan meningkatkan kinerja dari sistem yang sedang berjalan saat ini, agar dapat memenuhi harapan manajemen perusahaan dalam memperkecil masalah-masalah yang ada didalam kegiatan operasional perusahaan.
Fatimah Aljufri, Universitas Islam Negeri Sunan KaliJaga Yogyakarta (2012)	Sistem Pemandu Pencarian Masjid Terdekat Berbasis Lokasi di Atas <i>Platform Android</i> , menggunakan <i>LBS</i> .	<i>Android</i>	Bagaimana mengembangkan suatu sistem pemandu pencarian lokasi masjid terdekat berbasis lokasi diatas <i>platform</i> Android.
Ilham, STMIK AKAKOM (2014)	Aplikasi Jalan – Jalan Tempat Wisata dan Kuliner Yogyakarta Berkas <i>LBS Android</i>	<i>Android</i>	Aplikasi ini, radius dapat di <i>setting</i> sendiri sesuai dengan posisi <i>user</i> , objek wisata kuliner dan tempat wisata didapatkan dari observasi dilapangan yang dilakukan dan dari situs <a href="http://www.yogyes.com/en/yogyakarta-map">www.yogyes.com/en/yogyakarta-map</a> , aplikasi ini dapat menunjukkan rute dari posisi <i>user</i> ke lokasi wisata yang dipilih.
Julia Purna Sari, Universitas Bengkulu (2014)	Rancang Bangun Aplikasi Layanan Berkas Lokasi	<i>Android</i>	merancang dan membangun aplikasi layanan berbasis lokasi dengan penerapan

	Dengan Penerapan <i>Augmented Reality</i> Menggunakan Metode <i>Markerless</i> Berbasis <i>Android</i> (Pencarian Perangkat Daerah Kota Bengkulu).		<i>Augmented Reality</i> menggunakan metode <i>Markerless</i> berbasis <i>Android</i> pada pencarian perangkat daerah kota Bengkulu.
Muhammad Fuad, STMIK AKAKOM (2016)	Aplikasi pencarian Toko Alat Musik di Yogyakarta Berbasis <i>Android</i> Menggunakan <i>LBS (Location Based Service)</i>	<i>Android</i>	Membuat aplikasi pencarian toko alat musik di Yogyakarta bagi para musisi dan mengembangkan suatu sistem pencarian toko alat musik berbasis <i>android</i> .
Muhammad Amiral, Institut Teknologi Indonesia (2010)	Aplikasi Pengingat dan Arah Kiblat Menggunakan <i>Global Positioning System (GPS)</i> berbasis <i>Android</i>	<i>Android</i>	Membangun dan merealisasikan suatu aplikasi pada <i>platform Android</i> yang dapat digunakan diberbagai tempat untuk informasi arah kiblat dan waktu shalat serta secara otomatis mengingatkan pada saat tiba waktu shalat.
Muhammad Danang Wijaya, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya (2014)	Rancangan Aplikasi Untuk Mengetahui Tempat Lokasi Wisata di Propinsi Lampung Berbasis <i>Android OS</i> , menggunakan <i>LBS (Location Based Service)</i>	<i>Android</i>	Membangun sebuah aplikasi untuk menemukan lokasi tempat wisata, jarak ke lokasi wisata, rute ke lokasi wisata dari lokasi pengguna dan juga galeri foto tempat wisata yang berada di propinsi Lampung.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Pengenalan *Android*

*Android* merupakan sistem operasi yang berbasis *Linux* dan dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* serta komputer tablet. *Android* pada awalnya dikembangkan oleh perusahaan bernama *Android, Inc.*, dengan dukungan finansial yang berasal dari *Google*, yang kemudian *Google* pun membelinya pada tahun

2005. Sistem operasi android tersebut secara resmi dirilis pada tahun 2007, Ponsel yang berbasis sistem operasi Android pertama dijual pada bulan Oktober 2008.

Versi *Android* yang telah beredar saat ini sebagai berikut:

- *Android 1.0 Astro (Alpa)*
- *Android Bender (Beta) 1.1*
- *Android Cupcake 1.5*
- *Android Donut 1.6*
- *Android Éclair 2.0 - 2.1*
- *Android Froyo / Frozen Yogurt 2.2*
- *Android Gingerbread 2.3*
- *Android Honeycomb 3.0*
- *Android Ice Cream Sandwich 4.0*
- *Android Jelly Bean 4.1 - 4.3*
- *Android Kitkat 4.4*
- *Android Lollipop 5.0 – 5.1*
- *Android Marshmallow 6.0*

(<http://woocara.blogspot.co.id/2015/02/sejarah-android-dan-nama-nama-versi-android.html>)

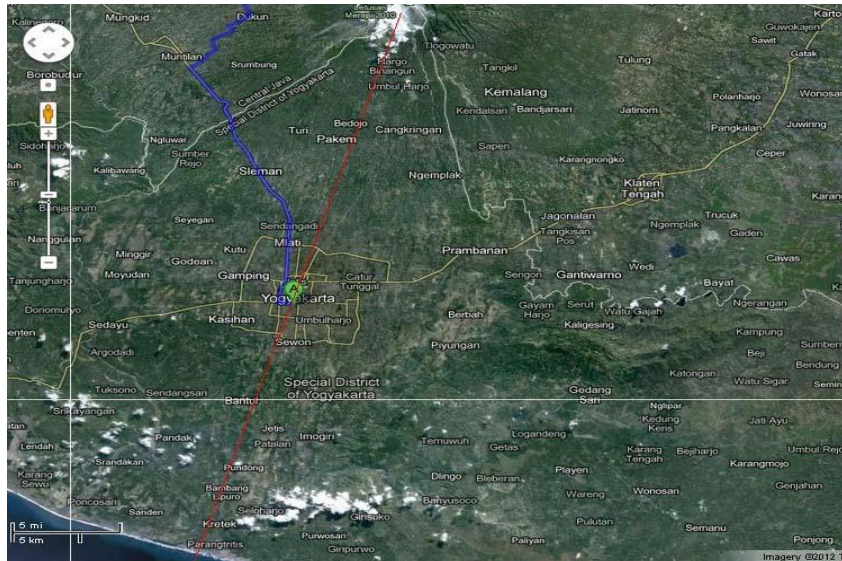
### **2.2.2 Google Map**

*Google Map* adalah layanan aplikasi dan teknologi peta berbasis web yang disediakan oleh Google secara gratis (bukan untuk kepentingan komersial), termasuk di

dalamnya website Google Map (<http://maps.google.com>) , Google Ride Finder, Google Transit, dan peta yang dapat disisipkan pada website lain melalui Google Maps API.

Saat ini Google Map adalah layanan pemetaan berbasis web yang populer.

(<http://pengertian-dan-contoh.blogspot.co.id/2013/06/pengertian-google-map.html>)



**Gambar 2.1 Tampilan Google Map**

### **2.2.3 Location Based Service (LBS)**

Location Based Service (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah sebuah layanan informasi yang dapat diakses dengan perangkat bergerak seperti (smartphone,dll) melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat bergerak tersebut.

Dengan layanan *LBS* kita dapat mengetahui posisi kita sedang ada dimana, posisi teman, dan posisi Toko Alat Musik di Yogyakarta.

Selain itu, *LBS* tersebut terdiri dari beberapa komponen di antaranya *mobile devices*, *communication network*, *position component*, dan *service and content provider*. *Mobile devices* merupakan komponen yang sangat penting.

Ada dua unsur utama pada *Location Based Service (LBS)* yaitu :

#### **1. *Location Manager (API Maps)***

Menyediakan perangkat bagi sumber atau *source* untuk *LBD*, *Application Programming Interface (API) Maps* menyediakan fasilitas untuk menampilkan atau memanipulasi peta paket ini berada pada “[\*com.google.android.maps;\*](http://com.google.android.maps;”)”.

#### **2. *Location Provider (API Location)***

Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh perangkat. *API Location* berhubungan dengan data *GPS (Global Positioning System)* dan data lokasi *real-time*. *API Location* berada pada paket *Android* yaitu dalam paket “*android.location*”. Lokasi, perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dapat ditentukan melalui *Location Manager*.

(<http://supeerblog.blogspot.co.id/2013/05/location-based-services-lbs.html>)

#### **2.2.4 *Global Positioning System (GPS)***

Suatu sistem navigasi atau penentu posisi berbasis satelit yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US DoD = United States Department of Defense*). Sistem ini didesain untuk memberikan posisi dan informasi mengenai waktu, secara kontinyu diseluruh dunia tanpa tergantung waktu dan cuaca.

Penentuan posisi *GPS* digambarkan dengan menggunakan nilai koordinat X dan Y atau garis nujur dan garis lintang (*longitude/latitude*).

Sistem digunakan untuk menentukan posisi pada permukaan bumi dengan bantuan sinkronisasi sinyal satelit.



**Gambar 2.2 Tampilan *Global Positioning System* (GPS)**

1. Cara Kerja *Global Positioning System* (GPS) adalah dengan mentransmisikan sinyal dari satelit ke perangkat GPS (*Portable GPS* murni, ataupun *smartphone* yang sudah memiliki fitur GPS). GPS membutuhkan transmisi dari 3 satelit untuk mendapatkan informasi dua dimensi (lintang dan bujur), dan 4 satelit untuk tiga dimensi (lintang, bujur dan ketinggian).
2. Cara kerja GPS pada umumnya:
  - a. Memakai perhitungan “*triangulation*” dari satelit.

- b. Untuk perhitungan “*triangulation*”, *GPS* mengukur jarak menggunakan *travel time* sinyal radio.
  - c. Untuk mengukur *travel time*, *GPS* memerlukan akurasi waktu yang tinggi.
  - d. Untuk perhitungan jarak, pastikan posisi satelit dan ketinggian pada orbitnya.
  - e. Mengoreksi *delay* sinyal waktu perjalanan di *atmosfer* sampai diterima *receiver*,
3. Pada dasarnya *GPS* terdiri dari tiga bagian yaitu:
- a. Segmen angkasa : terdiri dari 24 satelit yang berfungsi untuk mengirimkan posisi dan waktu kepada pengguna diseluruh dunia.
  - b. Segmen kontrol/pengendali : pusat pengendali utama yang terdapat di *Colorado Springs*, dan 5 stasiun pemantau lainnya dan 3 antena yang tersebar di bumi ini.
  - c. Segmen pengguna : pada sisi pengguna dibutuhkan *receiver GPS* (perangkat *GPS*) untuk menerima sinyal satelit *GPS* dan kemudian menghitung posisi, kecepatan dan waktu.

(<http://najwamedia.blogspot.co.id/2014/07/pengertian-manfaat-dan-cara-kerja-gps.html>)

### **2.2.5 Unified Modeling Language (UML)**

*UML* adalah *UML* merupakan singkatan dari “*Unified Modelling Language*” yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi *UML* yaitu sebagai suatu

bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*.

(<http://www.pengertianku.net/2015/09/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya.html>)